

辅助生殖技术在生殖中的应用及对胚胎移植效率的影响

王玉清

(山东省乐陵市人民医院妇产科 253600)

摘要:目的 探讨辅助生殖技术在生殖中的应用及对胚胎移植效率的影响。方法 选取 2015 年 7 月至 2016 年 7 月该院生殖中心收治的辅助生殖患者 300 例作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组各 150 例。对照组在卵裂期完成胚胎移植,观察组进行胚胎移植受精,比较两组胚胎移植效率、临床妊娠率、多胎妊娠率及流产率情况。**结果** 两组获卵数比较差异无统计学意义($P>0.05$);观察组流产率及中重度卵巢过度刺激综合征发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组临床妊娠率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组胚胎种植效率、新生儿出生率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组异位妊娠率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组出生男、女例数及单卵双胎率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 在生殖中采用辅助生殖技术能获得更高的精子质量,在保持较高临床妊娠率的基础上能提高胚胎移植,值得临床应用。

关键词:辅助生殖技术; 胚胎移植效率; 妊娠率

中图分类号:R711.6

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)12-1800-03

Application of assisted reproductive technology in reproduction and its effect on embryo transfer efficiency

WANG Yuqing

(Department of Obstetrics and Gynecology, the People's Hospital of Leling, Leling, Shandong 253600, China)

Abstract: Objective To investigate the application of assisted reproductive technology in reproduction and its effect on the efficiency of embryo transfer. **Methods** A total of 300 cases assisted reproductive treatment in the reproductive center of the hospital from July 2015 to July 2016 were selected as the research subject, and were randomly divided into control group ($n=150$) and observation group ($n=150$) by digital table method. In the control group, the embryo transfer was completed during the cleavage stage, and the observation group was treated with embryo transfer and fertilization. The efficiency of embryo transfer, clinical pregnancy rate, multiple pregnancy rate and abortion rate were compared between the two groups. **Results** There was no significant difference in the number of eggs obtained between the two groups ($P>0.05$); the incidence of abortion rate and moderate or severe ovarian hyperstimulation syndrome in the observation group was lower than that of the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in the clinical pregnancy rate between the two groups ($P>0.05$); the efficiency and birth rate of the observation group were higher than that of the control group ($P<0.05$); the rate of ectopic pregnancy in the observation group was lower than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$); there was no significant difference in the number of births and monozygotic twins between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** The use of assisted reproductive technology in reproduction can obtain higher sperm quality. It can improve embryo transfer on the basis of maintaining high clinical pregnancy rate, which is worthy of clinical application.

Key words: assisted reproductive technology; embryo transfer efficiency; pregnancy rate

有报道显示,在不孕不育夫妻中 40%是男方的原因,其中 50%的不育男性为精子形态异常,导致越来越多的人不得不借助辅助生殖技术来获得新生儿^[1-2]。有文献报道显示,采用辅助生殖技术出生的新生儿占人口总出生比例的 1%,且随着辅助生殖技术的不断发展和完善,目前临床妊娠率和胚胎着床率进一步提高^[3]。早在 1978 年世界上第 1 例试管婴儿

诞生以来,辅助生殖技术在不孕不育治疗中得到进一步发展^[4-5]。辅助生殖技术是一种新型的提高生殖技术的方法,它是指通过对精子、卵子、受精卵、配体等进行处理,从而治疗不孕不育的技术^[6]。根据我国原卫生部颁布的《人类辅助生殖技术管理办法》,在实施人类辅助生殖技术时必须严格遵循我国人口和计划生育法相关条例规定,保证每例患者均能获得健康、

自然的孩子^[7-8]。为了探讨辅助生殖技术在男女生殖中的应用及对胚胎移植效率的影响,本研究选取本院收治的辅助生殖患者 300 例进行比较分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 7 月至 2016 年 7 月本院收治的辅助生殖患者 300 例作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组各 150 例。对照组年龄 21~49 岁,平均(32.15±3.51)岁;病程 1~5 年,平均(3.1±1.2)年。观察组年龄 22~50 岁,平均(33.09±3.57)岁;病程 1~6 年,平均(3.0±1.1)年。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)符合原发性不孕的临床诊断标准;(2)均经过生化、影像学等检查确诊;(3)本研究经医院伦理委员会批准同意。

1.2.2 排除标准 (1)不符合纳入标准者;(2)合并有影响效应指标观测、判断的其他生理或病理因素者;(3)合并由于药物或其他疾病引起的不孕者。

1.3 方法

1.3.1 卵子获取方法 取卵前 1 d 根据临床医嘱配置相应种类和数量的培养液,放入培养箱中过夜平衡;取卵日至少提前 15 min 打开操作台,包括:保温台、体式显微镜和净化风机。每例患者使用 1 个 35 mm 小皿、2 个 100 mm 大皿及 2 根 Paster 滴管。手术开始前向小皿中加入培养液,利用 18 G 的卵泡穿刺针在负压吸引器的帮助下将直径大于 1.2 mm 卵泡中的卵泡液连同卵-冠-丘复合体吸入 10 mL 到试管中,利用传递窗将其传递给实验室^[9]。将卵泡液放入 100 mm 大皿中,轻轻晃动大皿,有卵子的部分为透明黏液团,平铺在培养皿底可见黏液团中央存在针尖大小的白色圆点。尽快将同卵-冠-丘复合体取出,迅速转移到小皿中,待检出所有同卵-冠-丘复合体后,拔除黏液团上较大的血块、组织块,然后将其放置在培养箱中进行培养。

1.3.2 精子获取方法 对照组采用常规方法获取精子,观察组采用辅助生殖技术获取精子。每例患者 2 个离心管、1 个无菌塑料管、3 个 Paster 滴管。精液取出后如与平时精液常规检查差异较小时完成精液采集,观察完毕后放入培养箱中进行培养。

1.3.3 受精 两组患者均同时取 2 枚配体,对照组在卵裂期完成胚胎移植,观察组进行单囊胚胎移植受精。从取卵日开始肌肉注射黄体酮,80 mg/d,移植后 13 d 查血清人绒毛膜促性腺激素水平确定是否妊娠^[10-11]。

1.4 观察指标 (1)流产率及中重度卵巢过度刺激综合征(OHSS)发生率;观察两组获卵数、流产率及中重度 OHSS 发生率。(2)妊娠结局:观察两组临床妊娠率、胚胎种植效率、出生率及异位妊娠率。(3)临床

结局:观察两组新生儿出生男女例数及单卵双胎率情况。

1.5 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件进行数据处理,计数资料以例数或百分率表示,采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验。以 $P < 0.05$ 为差异均有统计学意义。

2 结果

2.1 两组获卵数、流产率及中重度 OHSS 发生率比较 见表 1。两组获卵数比较差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组流产率及中重度 OHSS 发生率低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 两组获卵数、流产及中重度 OHSS 发生情况比较[n(%)]

组别	n	获卵数	流产	中重度 OHSS
观察组	150	185(100.00)	0(0.00)	4(2.67)
对照组	150	183(100.00)	3(6.67)	7(4.67)
χ^2		1.025	7.362	6.036
<i>P</i>		>0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组临床妊娠率、胚胎种植效率、出生率及异位妊娠率比较 见表 2。两组临床妊娠率比较差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组胚胎种植效率、出生率高于对照组,异位妊娠率低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 两组临床妊娠率、胚胎种植效率、出生率及异位妊娠情况比较[n(%)]

组别	n	临床妊娠率	胚胎种植效率	出生率	异位妊娠率
观察组	150	86(57.33)	95(63.33)	78(52.00)	0(0.00)
对照组	150	82(54.67)	75(50.00)	59(39.33)	5(3.33)
χ^2		1.825	6.361	5.836	6.317
<i>P</i>		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 两组临床结局比较 见表 3。两组新生儿出生例数及单卵双胎率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 3 两组临床结局比较[n(%)]

组别	n	出生例数	单卵双胎
观察组	150	37(24.67)	6(4.00)
对照组	150	35(23.33)	5(3.33)
χ^2		0.647	1.737
<i>P</i>		>0.05	>0.05

3 讨论

人类辅助生殖技术是指通过对精子、卵子、受精卵、胚胎的操作处理,实现治疗不孕不育的技术,能保证每例患者得到自然、健康的宝宝。在辅助生殖技术中,决定最终临床结局的主要影响因素包括两种,即

子宫内环境及胚胎发育潜能^[12]。因此,挑选良好的精子、卵细胞在具备良好发育潜能中是比较重要的。通常而言,多数患者采用D3卵裂期进行移植,并且根据胚胎形态等完成胚胎的挑选,包括胚胎发育速度、卵裂球大小均一及碎片多少等^[13]。但是,D3胚胎形态学指标好坏并不能反映胚胎发育潜能。近年来,辅助生殖技术在男女生殖中得到应用,且效果理想。本研究中观察组流产率及中重度OHSS发生率低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。由此看出,辅助生殖技术的使用有助于降低流产率及并发症发生率。通过辅助生殖技术相关手段及技术从取精前准备、取精、卵子植入不同角度进行干预,能提高胚囊的适应性,提高胚胎移植效率,实现精子与卵细胞最佳结合,从而保证能获得健康的新生儿^[14]。本研究中观察组胚胎种植效率、新生儿出生率高于对照组,异位妊娠率低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。由此看出,辅助生殖技术的应用能提高胚胎移植效率。胚胎的质量是影响胚胎移植后临床结局的主要因素之一,目前临床上判断胚胎质量的主要因素包括胚胎的发育速度和相关形态评分情况。临床上根据胚胎的卵裂球大小、碎片多少等分为优质胚胎和非优质胚胎。而囊胚能与子宫内膜的发育保持同步性,更加符合生殖生理状态,能获得更高的种植率,能提高妊娠率,改善妊娠结局。但辅助生殖技术在使用前必须完善患者的相关检查,了解患者身体状况,定期加强患者检查,降低胚胎移植风险^[15]。本研究中两组出生男女例数及单卵双胎率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。由此可以看出辅助生殖技术在男女生殖中的应用效果,但辅助生殖技术使用时价格相对昂贵,使用时必须根据每个家庭的实际情况选择合适的辅助生殖方法。

综上所述,男女生殖中采用辅助生殖技术能获得更高的精子质量,在保持较高临床妊娠率的基础上能提高胚胎移植成功率,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] SAZONOVA A, KÄLLEN K, THURIN-KJELLBERG A, et al. Neonatal and maternal outcomes comparing women undergoing two in vitro fertilization (IVF) singleton pregnancies and women undergoing one IVF twin pregnancy [J]. *Fertil Steril*, 2013, 99(3): 731-737.
- [2] 肖海燕, 李婧, 尚存莲, 等. 支原体感染与不孕症相关影响因素的研究[J]. *中国性科学*, 2015, 24(7): 58-60.
- [3] 谭冲, 张晓华. 2 102 例已婚育龄妇女泌尿生殖道支原体

感染情况及药敏分析[J]. *中国妇幼保健*, 2013, 28(18): 2976-2977.

- [4] OR R R, YOUNG S L, SAVARIS R F. Characterization of GAB1 expression over the menstrual cycle in women with and without polycystic ovarian syndrome provides a new insight into its pathophysiology[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2014, 99(11): 162-168.
- [5] LOWE C, BATISTA J, BERGES R, et al. Risk factors for disease progression in patients with lower urinary tract symptoms/benign prostatic hyperplasia (LUTS/BPH): a systematic analysis of expert opinion[J]. *Prostate Cancer Prostatic Dis*, 2005, 8(3): 206-209.
- [6] XIN M, ZHU H, JIN X, et al. Pregnancy outcomes of day 5 embryo transfer in patients at high risk of developing ovarian hyperstimulation syndrome and analysis of factors affecting blastocyst formation[J]. *J Int Med Res*, 2013, 41(4): 1127-1134.
- [7] 刘建霞, 赵艺敏, 陈红梅. 护理干预对不孕不育患者心理状况的影响分析[J]. *当代医学*, 2014, 20(1): 138-139.
- [8] KIM H J, YOON H J, JANG J M, et al. Comparison between intracytoplasmic sperm injection and intracytoplasmic morphologically selected sperm injection in oligo-astheno-teratozoospermia patients [J]. *Clin Exp Reprod Med*, 2014, 41(1): 9-14.
- [9] 慕明涛, 霍满鹏, 张静, 等. Y染色体结构异染色质多态与临床效应的关系研究[J]. *中国优生与遗传杂志*, 2013, 21(5): 47-48.
- [10] 刘晓红, 闫丽盈, 李蓉, 等. Y染色体微缺失与辅助生殖技术关系的研究进展[J]. *生殖与避孕*, 2013, 33(1): 42-47.
- [11] 郑华, 王丽岩, 陈秀娟. HPV感染对男女精子活力及精子dna完整性的影响[J]. *中华临床医师杂志*, 2014, 8(1): 63-67.
- [12] 郑华, 陈秀娟. 男女生殖道人乳头瘤病毒感染研究现状及精液参数的影响[J]. *中国男科学杂志*, 2012, 26(7): 71-72.
- [13] 孟昱时, 马兰, 杨晓玲. 低促性腺激素性腺功能减退症的临床特征和助孕治疗分析[J]. *实用妇产科杂志*, 2011, 27(3): 217-218.
- [14] 马堃, 刘雁峰, 何军琴, 等. 补肾活血方案治疗排卵障碍性不孕不育的多中心随机双盲对照临床研究[J]. *中国中药杂志*, 2015, 40(20): 3911-3915.
- [15] 伏钢, 彭艳华, 杨沙沙, 等. 育龄妇女生殖道支原体、衣原体感染检测及支原体感染药敏结果分析[J]. *中国妇幼保健*, 2013, 28(24): 3980-3982.

(收稿日期: 2017-10-28 修回日期: 2018-01-28)